

**CORSO DI STUDIO *SCIENZE AMBIENTALI***

**ANNO ACCADEMICO *2023-2024***

**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO *GEOGRAFIA FISICA – PHYSICAL  
GEOGRAPHY***

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Anno di corso	<i>III anno</i>
Periodo di erogazione	<i>II semestre</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	8 (6 di lezioni frontali + 1 laboratorio + 1 escursione)
SSD	<i>GEO/04</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>Frequenza consigliata</i>

<b>Docente</b>	
Nome e cognome	Domenico Capolongo
Indirizzo mail	domenico.capolongo@uniba.it
Telefono	0805442622
Sede	Università di Bari sede Taranto
Sede virtuale	<i>TEAMS</i>
Ricevimento	Lunedì 15-17 in presenza o online

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
200	54	39	107
<b>CFU/ETCS</b>			
8	6	2	

<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Alla fine delle lezioni del corso di Geografia Fisica, lo studente dovrà conoscere e comprendere la complessità del sistema terra e le componenti delle dinamiche esogene ma principalmente dovrà essere in grado di analizzare un problema di tipo geografico fisico nelle sue componenti. Questo significa saper analizzare un caso studio, e fornire una risposta articolata che attraverso una ricognizione teorica sappia riconoscere i processi attivi in una determinata area definendoli da un punto di vista quantitativo oltre che qualitativo. Particolare attenzione sarà rivolta ai processi di cambiamento climatico e agli effetti sul paesaggio fisico. La fase di comunicazione avverrà tanto a livello grafico che scritto e parlato. Per questo lo studente deve anche essere in grado di leggere dal punto di vista della dinamica del territorio le carte topografiche e quelle batimetriche.</p>
<b>Prerequisiti</b>	<p><i>Lo studente deve essere in possesso delle nozioni derivanti dallo studio della matematica, della fisica e della chimica a livello liceale. Deve inoltre essere in possesso delle nozioni basi di dinamica dell'interno della terra e della litosfera, di geografia astronomica, di meteorologia e di a livello liceale. Su tali basi potrà radicare la comprensione dei processi geografici fisici dell'insegnamento a livello universitario.</i></p> <p><i>Per quanto riguarda l'attività di laboratorio e l'impiego di carte topografiche e nautiche, lo studente dovrà essere in possesso dei principi della geometria e dell'uso di compasso, della carta millimetrata, delle squadre accoppiate e del goniometro finalizzati al disegno tecnico.</i></p> <p><i>Per quanto riguarda le attività sul terreno, pur essendo di possibile accesso a studenti con eventuali difficoltà motorie e mobilità limitata, si deve prevedere la possibilità di effettuare almeno due attività sul terreno in condizioni climatiche che possono non essere ottimali.</i></p>

--	--

<b>Metodi didattici</b>	Questo corso sarà una combinazione di lezioni, discussioni, attività di gruppo e presentazioni degli studenti. Ci saranno letture assegnate e compiti per casa per rafforzare i concetti del corso. Potrebbero essere invitati relatori ospiti per fornire ulteriore competenza e prospettive sugli argomenti del corso.
-------------------------	--

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>  <i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i>  <b>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</b>  <b>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>  <b>DD3-5 Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le conoscenze acquisite potranno essere applicate direttamente allo studio e alla comprensione di casi reali</li> </ul> <p><i>Autonomia di giudizio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La comprensione e l'analisi delle metodologie di indagini disponibili conferiranno allo studente una autonomia di giudizio sulla base dell'applicazione del metodo scientifico per tutto ciò che riguarda la le componenti basilari della geomatica.</li> </ul> <p><i>Abilità comunicative</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La fase di comunicazione avverrà tanto a livello grafico che scritto e parlato. Per questo lo studente deve anche essere in grado di leggere dal punto di vista della dinamica del territorio le carte topografiche sia in formato cartaceo che digitale</li> </ul> <p><i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ I diversi casi studio presentati e le modalità interattive di insegnamento daranno modo allo studente di apprendere in modo autonomo applicando metodi e regole basi del metodo scientifico.</li> </ul>
---	--

<p><b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b></p>	<p><i>Definizione di Geografia Fisica e di Geomorfologia: Scopi e metodi e problemi. Processi endogeni e processi esogeni; erosione e sedimentazione. L'evoluzione e dinamica dell'ambiente fisico.</i></p> <p><i>Il sistema energetico terrestre: sole, gravitazione universale, forza di gravità. Concetto di energia del rilievo: energia potenziale ed energia cinetica, il livello di base. Diacronismo e parossismo</i></p> <p><i>L'uomo come agente morfogenetico e morfodinamico.</i></p> <p><i>Il clima: Definizione di clima; definizione di tempo meteorologico; elementi e fattori del clima. Le variazioni del clima a breve e lunga ciclicità; le fasce climatiche. La dinamica dell'atmosfera. Cambiamenti climatici fattori naturali ed antropici</i></p> <p><i>Paesaggio e clima: Processi di modellamento del paesaggio fisico: agenti e processi endogeni ed esogeni. Sistemi morfogenetici e sistemi mortoclimatici: forme attive, forme inattive, forme relitte, forme fossili, forme poligenetiche. Paesaggi poligenetici, paesaggi policiclici.</i></p> <p><i>La degradazione delle rocce: disgregazione e alterazione: termoclastismo, crioclastismo e aloclastismo. Ossidazione, idrolisi dei silicati, soluzione, carsismo. La pedogenesi e il fronte di alterazione. Il profilo del suolo. Suoli e clima.</i></p> <p><i>Il processi di versante: Dissesti del suolo e del sottosuolo. L'azione delle acque selvagge. Fenomeni di dilavamento. Le frane: classificazione. Fattori predisponenti, fattori determinanti e fattori innescanti.</i></p> <p><i>Le acque continentali: Il ciclo dell'acqua, il bilancio idrologico. Le acque incanalate: caratteri idrodinamici. Reticolo idrografico, gerarchizzazione. Bacino idrografico e bacino idrogeologico. Forme di modellamento fluviale. I laghi: laghi naturali e laghi artificiali. I sistemi di foce fluviale: delta ed estuari. I ghiacciai: Forme di modellamento glaciale.</i></p> <p><i>Il carsismo: l'azione del carsismo, condizioni necessarie. Condizionamenti: il clima, l'assetto litostrutturale. Forme di modellamento carsico: il sistema carsico tridimensionale; i paesaggi carsici e il clima. Carsismo e tettonica.</i></p> <p><i>Il mare: L'azione del mare. I movimenti del livello del mare: movimenti a lungo, medio, breve e brevissimo periodo: cause ed effetti. Movimenti delle masse d'acqua: periodici, costanti ed irregolari: onde, maree e correnti. Il concetto di area costiera. Forme di modellamento marino. Classificazione delle coste: coste rocciose e coste mobili.</i></p> <p><i>Il vento: Definizione di vento. La rosa dei venti. L'azione del vento. Forme di modellamento eolico. Le dune costiere; le dune desertiche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cartografia: La forma della terra: l'ellissoide di rotazione; il geoide. La rappresentazione della superficie terrestre e dei fondali marini, La cartografia italiana. Analisi delle carte topografiche.</i></li> </ul>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p><b>Geografia fisica. Comprendere il paesaggio</b> di <u>Tom L. McKnight</u> (Autore), <u>Darrel Hess</u> (Autore), <u>Francesco Dramis</u> (a cura di), <u>Paolo Mozzi</u> (a cura di)</p>
<p><b>Note ai testi di riferimento</b></p>	<p><i>Per approfondimenti si suggerisce la consultazione di:</i></p> <p><i>1 - Smithson P., Addison K., Atkinson K. (2002). <b>Fundamentals of the Physical Environment</b>. Routledge, London, 627 pp.</i></p> <p><i>Inoltre gli studenti dovranno essere provvisti per svolgere le esercitazioni in laboratorio di : squadre accoppiate, compasso, goniometro, cancelleria varia, A supporto della didattica sono: presentazioni .ppt; slide, esercitazioni con soluzioni, testi di esami ecc..</i></p>
<p><b>Materiali didattici</b></p>	<p><i>Reperibili su canale TEAMS</i></p>

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Test di autovalutazione, lavori di gruppo, domande in aula
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> Alla fine delle lezioni del corso di Geografia Fisica, lo studente dovrà conoscere e comprendere la complessità del sistema terra e le componenti delle dinamiche esogene ma principalmente dovrà essere in grado di analizzare un problema di tipo geografico fisico nelle sue componenti. Questo significa saper analizzare un caso studio, e fornire una risposta articolata che attraverso una ricognizione teorica sappia riconoscere i processi attivi in una determinata area definendoli da un punto di vista quantitativo oltre che qualitativo. Particolare attenzione sarà rivolta ai processi di cambiamento climatico e agli effetti sul paesaggio fisico.</li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> Le conoscenze acquisite potranno essere applicate direttamente allo studio e alla comprensione (anche in termini ad. Esempio di analisi di tecniche di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici e ai rischi naturali</li> <li>• <i>Autonomia di giudizio:</i> La comprensione e l'analisi dei fattori che controllano la dinamica dell'atmosfera, della geosfera e dell'idrosfera conferiranno allo studente una autonomia di giudizio sulla base dell'applicazione del metodo scientifico per tutto ciò che riguarda la le componenti basilari della dinamica terrestre.</li> <li>• <i>Abilità comunicative:</i> La fase di comunicazione avverrà tanto a livello grafico che scritto e parlato. Per questo lo studente deve anche essere in grado di leggere dal punto di vista della dinamica del territorio le carte topografiche sia in formato cartaceo che digitale</li> <li>• <i>Capacità di apprendere:</i> I diversi casi studio presentati e le modalità interattive di insegnamento daranno modo allo studente di apprendere in modo autonomo applicando metodi e regole basi del metodo scientifico.</li> </ul>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<i>Test di autovalutazione a risposta multipla e test a risposta aperta alla fine di ogni macro-argomento. Prova pratica di cartografia.</i>

<b>Altro</b>	

## FAC.SIMILE SCHEDA DI INSEGNAMENTO IN LINGUA INGLESE

### COURSE OF STUDY

### ACADEMIC YEAR

### ACADEMIC SUBJECT

General information	
Year of the course	<i>III year</i>
Academic calendar (starting and ending date)	<i>II semester</i>
Credits (CFU/ETCS):	<i>8</i>
SSD	<i>GEO/04</i>
Language	<i>Italian</i>
Mode of attendance	<i>Recommended attendance</i>

Professor/ Lecturer	
Name and Surname	Domenico Capolongo
E-mail	domenico.capolongo@uniba.it
Telephone	0805442622
Department and address	Università di Bari sede Taranto
Virtual room	<i>TEAMS</i>
Office Hours (and modalities: e.g., by appointment, on line, etc.)	Monday 15-17

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands-on (laboratory, workshops, working groups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
<i>200</i>	<i>54</i>	<i>39</i>	<i>107</i>
CFU/ETCS			
<i>8</i>	<i>6</i>	<i>2</i>	

<b>Learning Objectives</b>	<p>At the end of the Physical Geography lessons, the student must know and understand the complexity of the earth system and the components of exogenous dynamics. Mainly, he have to be able to analyze a problem of landscape dynamics in its components. This means to be able to analyze a case study and provide an articulated answer that through a theoretical recognition of the knowledges permit to recognize active processes in a defined area to describe them quantitatively as well as qualitatively with autonomy in judgement. The communication skills must be shown by each students by the use of graphics, drawings and written examinations putting in evidence its learning ability.</p> <p>For this reason the student must also be able to read topographic charts and bathymetric maps.from the point of view of the dynamics of the landscape.</p>
<b>Course prerequisites</b>	<p>The student must possess the notions derived from math, physics and chemistry at the high school level. He must also possess the basics of earth dynamics, astronomy and meteorology. On such bases it will be possible to root the understanding of the</p>

	physical geographic processes at university level. With regard to laboratory activity and the use of topographical and nautical charts, the student must have the principles of geometry and the use of compass, millimeter paper, coupled brackets and goniometer designed for technical drawing. Regarding field activities, although students with limited mobility may be able to access, there should be at least two activities on the ground in climatic conditions which may not be optimal.
<b>Teaching strategie</b>	
<b>Expected learning outcomes in terms of</b>	
<b>Knowledge and understanding on:</b>	At the end of the lessons of the Physical Geography course, the student will have to know and understand the complexity of the earth system and the components of the exogenous dynamics but mainly he will have to be able to analyze a physical geographic problem in its components. This means knowing how to analyze a case study, and providing an articulated answer that, through a theoretical survey, is able to recognize the active processes in a specific area, defining them from a quantitative as well as a qualitative point of view. Particular attention will be paid to the processes of climate change and the effects on the physical landscape.
<b>Applying knowledge and understanding on:</b>	The acquired knowledge can be applied directly to the study and understanding (also in terms of example of analysis of mitigation and adaptation techniques to climate change and natural risks)
<b>Soft skills</b>	<p>Making informed judgments and choices</p> <p>Understanding and analyzing the factors that control the dynamics of the atmosphere, the geosphere and the hydrosphere will give the student an autonomy of judgment based on the application of the scientific method for everything related to the basic components of earth dynamics.</p> <p>Communicating knowledge and understanding</p> <p>The communication phase will take place both on a graphic and written and spoken level. For this reason the student must also be able to read the topographic maps both in paper and digital format from the point of view of the dynamics of the territory.</p> <p>Capacities to continue learning</p> <p>The different case studies presented and the interactive teaching methods will allow the student to learn independently by applying basic methods and rules of the scientific method.</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ xxxxxxxx</li> <li>○ xxxxxxxxxxxx</li> <li>○ xxxxxxxx</li> <li>● <i>Communicating knowledge and understanding</i></li> <li>○ xxxxxxxxxxxxxxxx,</li> <li>○ xxxxxxxxxxxxxxxx</li> <li>● <i>Capacities to continue learning</i></li> <li>○ xxxxxxxx.</li> </ul>
<b>Syllabus</b>	
<b>Content knowledge</b>	<p>Definition of Physical Geography and Geomorphology: Purposes, Methods and Problems. Endogenous processes and exogenous processes; Erosion and sedimentation.</p> <p>The evolution and dynamics of the physical environment.</p> <p>Earth's energy system. Concept of the relief energy: potential and kinetic energy, base level. Concept of deacronism and paroxysm</p> <p>The great forms of the earth surface: Cratonic Areas. Geotessiture, morphostructures and morphosculture. Concept of evolution and concept of dynamics. Relationships between surface shapes and lithostructural features.</p> <p>The man as morphogenetic and morphodynamic agent.</p> <p>Climate: Definition of meteorological weather and of climate; Elements and factors of the climate. Short-term and long-term cyclical variation of the climate; The climatic areas. The dynamics of the atmosphere.</p> <p>Landscape and climate: the shaping of the physical landscape; endogenous and exogenous agents and processes. Morphogenetic and morpho-climatic systems: active, inactive, relict and fossil landforms, polygenetic landforms. Poligenetic and polycyclic landscapes.</p> <p>The degradation of the rocks: disgregation and alteration: thermoclastism, cryoclastism and aloclastism. Oxidation, hydrolysis of silicates, solution, karstic process. The pedogenesis and soil profile. Soils and climate.</p> <p>Slope processes: Soil and subsoil instability. The action of wild waters. The landslides: classification. Predisposing, determinants and triggering factors.</p> <p>Continental waters: The water cycle, the hydrological balance.</p> <p>Channelled waters: hydrodynamic features. Hydrographic pattern, hierarchy. Hydrographic basin and hydrogeological basin. Fluvial landforms. Lakes: natural and artificial lakes. River mouth systems: delta and estuaries. Glaciers: the shaping of the glacial landscape</p> <p>Karst processes: Conditioning factors: the climate, the lithostructural features. Karst landscape: the three-dimensional system; Karst landscapes and climate. Karst and tectonics.</p> <p>The sea: The action of the sea. Sea level movements: long, medium, short, and short period movements: causes and effects. Movements of water masses: waves, tides and currents. The concept of coastal area.</p> <p>Coastal and marine landscape. Coast classification: beaches and rocky coasts.</p> <p>Wind: Definition of wind. The wind rose. The action of the wind.</p> <p>LABORATORIES Cartography: The shape of the earth: the ellipsoid of rotation; The geoid. The representation of the terrestrial surface and of the seabed, The Italian cartography. Analysis of topographic maps and of batimetric charts. Teaching approach to the cartography</p>
<b>Texts and readings</b>	There is no single book available to cover all the themes of the course of Physical

	<p>Geography. To develop the critical ability and synthesis of students, it is suggested to refer to the following volumes: 1 - Dramis F. Geografia fisica: comprendere il paesaggio. Piccin, 2005. 2 - Smithson P., Addison K., Atkinson K. (2002). Fundamentals of the Physical Environment. Routledge, London, 627 pp. There is no auxiliary text produced by the teacher; there will be only the distribution of a field trip guide which will affect all the topics discussed during the frontal lessons.</p>
<b>Notes, additional materials</b>	<p>For further information please refer to the following volumes: 1- Fairbridge R.W. (2003). The Encyclopedia of Geomorphology. Reinhold Book Corporation, II ed. 3- Ciccacci S. (2010). Le forme del rilievo. Atlante illustrato di geomorfologia. Mondadori Università, 514 pp In addition, to carry out laboratory activities students must have: coupled brackets, compass, goniometer, various stationery, nautical brackets, nautical compass Teaching supports are: .ppt presentations; slides, tutorials, examination test etc .</p>
<b>Repository</b>	TEAMS
<b>Assessment</b>	
Assessment methods	<p>Evaluation will be the same for attending or non attending students; it will consist in a written test and an oral examination. The exam score is expressed by a vote in 30/30. The student will have to complete a final written test on the whole program and some intermediate written essays. The written examinations will concern the work done in the laboratory and on the field, on nautical cartography and on topographic maps in relation to these cartographies and the use of laboratory materials (nautical and topographic charts, millimeter paper, coupled and nautical brackets, compass, goniometers).</p>
Assessment criteria	<p>About the final vote the only factors that will determine it will be: the knowledge of discipline bases; ii - the ability to analyze and synthesize; iii - skills and ability to communicate in Italian correctly - spoken and written - even with technically correct drawings and graphs. The presence during the frontal lessons, the exercises in laboratory and during the field work, is strongly recommended since absences can preclude a positive outcome. In summary, the following elements are taken into account in the evaluation of the student's examination: i. Knowledge; ii. Analysis capabilities; iii. Synthesis capabilities; iv. Language Skills; v. Autonomy of judgment Some examples of elements are: the logic followed by the student in resolving the question; the correctness of the procedure identified for the solution of the question; the adequacy of the proposed solution in relation to the skills that the student should have acquired at the end of the course; the use of an adequate technical language.</p>
Final exam and grading criteria	<p>In order to pass the examination with a score of not less than 18/30, the student must demonstrate that he has gained sufficient knowledge of the arguments objects of the written test, a basic knowledge of the topics that can be dealt with during oral examination also with the realization of drawings, graphics and schemes. To achieve a score of 30/30 and praise, the student must demonstrate that he has gained an excellent knowledge of all the topics dealt with during the Physical Geography lessons both for frontal lessons and for the laboratory experiences and field work.</p>
<b>Further information</b>	